

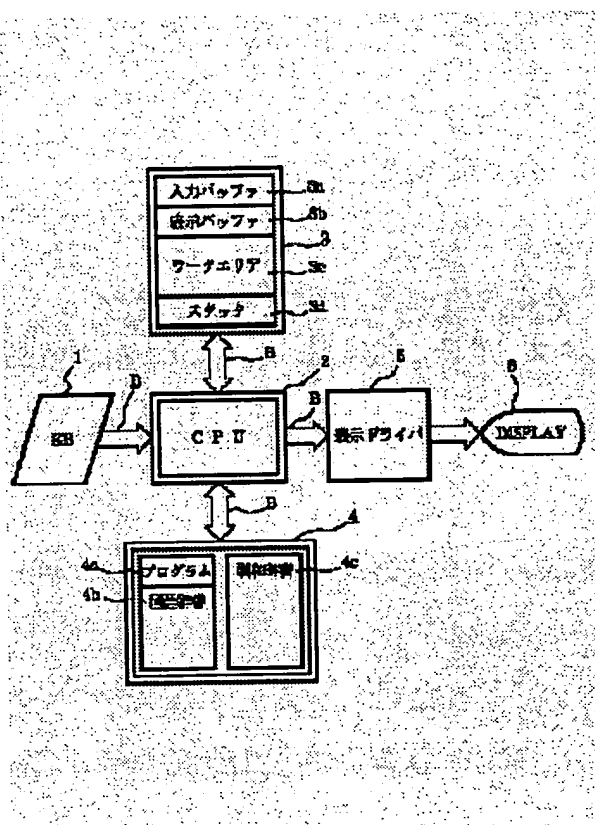
INFORMATION RETRIEVAL DEVICE

Patent number: JP7085058
Publication date: 1995-03-31
Inventor: YOSHITOMI ATSUSHI
Applicant: KANO DENSAN HONGKONG YUGENKOSHI
Classification:
 - International: G06F17/28; G06F17/30
 - european:
Application number: JP19930195362 19930713
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP7085058

PURPOSE: To provide an information retrieval device simple in operation, capable of efficiently retrieving information in a short time, reducing the storage capacity of a storage device and reducing the manufacture cost.
CONSTITUTION: An index character included in a character string to be retrieved is selected by a CPU 2 and unit corresponding information corresponding to a prescribed character string among the plural character strings including the selected index character is retrieved from a Japanese language-Chinese character discretionary 4c based on the selected index character. Based on the obtained unit corresponding information, a retrieval character string and additional information corresponding to it are retrieved from a Japanese language dictionary 4b and the retrieval character string and the additional information retrieved in such a manner are displayed at a display 6 by a display driver 5.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-85058

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl.⁴

G 0 6 F 17/28
17/30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8125-5L
9194-5L

G 0 6 F 15/ 38
15/ 40

C
3 7 0 J

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平5-195362

(22) 出願日

平成5年(1993)7月13日

(71) 出願人 393007857

佳能電産香港有限公司

ホンコン, カウルーン, カウルーン ベ
イ, ワン タイ ロード 14, チュン ヒ
ン インダストリアル ビル, 6 フロア

(72) 発明者 吉富 厚

神奈川県横浜市緑区桂台2丁目15番11号
グリーンコート桂台102号室

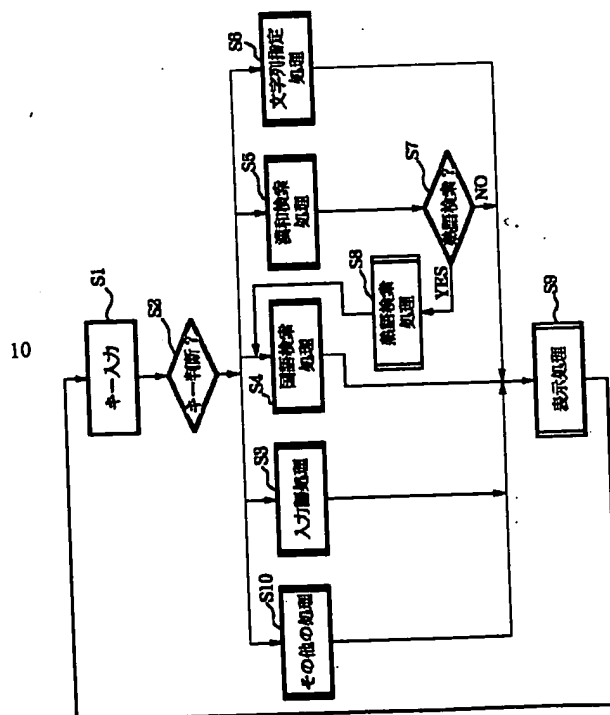
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 情報検索装置

(57) 【要約】

【目的】 操作が簡単で情報の検索を能率的に短時間で行えと共に、記憶装置の記憶容量を減少して製造コストを削減することが可能な情報検索装置を提供する。

【構成】 CPU 2 によって検索すべき文字列に含まれる引文字が選択され、選択された引文字に基づき、漢和辞書 4 c から、選択された引文字を含む複数の文字列の内所定の文字列に対応する単位対応情報 N p が検索され、得られた単位対応情報 N p に基づいて、国語辞書 4 b から、検索文字列とそれに対応する付加情報が検索され、表示ドライバ 5 によって、このようにして検索された検索文字列とその付加情報とがディスプレイ 6 に表示されるように構成されている。



【0005】本発明は、前述したようなこの種の電子辞書の情報検索動作の現状に基づいてなされたものであり、その目的は、操作が簡単で情報の検索を能率的に短時間で与え、共に、記憶装置の記憶容量を減少して製造コストを削減することが可能な情報検索装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、同一の引文字を含む複数の文字列の所定の文字列に対応する単位対応情報が前記引文字ごとに、複数の格納されている第1の記憶手段と、検索の対象となる複数の文字列及び該文字列の付加情報が格納されている第2の記憶手段と、検索すべき文字列に含まれる引文字を選択する選択手段と、該選択手段で選択された引文字を含む前記複数の文字列の内、前記所定の文字列に対応する単位対応情報を前記第1の記憶手段から検索し、得られた単位対応情報に基づいて、前記第2の記憶手段から前記検索文字列に対応する付加情報を検索する検索手段とを有することを特徴とするものである。

【0007】

【作用】本発明の構成によれば、選択手段によって検索すべき文字列に含まれる引文字が選択され、次いで、選択手段で選択された引文字に基づき、検索手段によって、第1の記憶手段から、選択された引文字を含む複数の文字列の内所定の文字列に対応する単位対応情報が検索され、得られた単位対応情報に基づいて、第2の記憶手段から、検索文字列とそれに対応する付加情報が検索される。そして、表示手段によって、このようにして検索手段で検索された検索文字列とその付加情報とが表示される。

【0008】

【実施例】

【第1の実施例】先ず、本発明に係る情報検索装置の第1の実施例を図1ないし図7を参照して説明する。

【0009】図1は本発明の第1の実施例の構成を示すブロック図であり、装置全体の制御を司ると共に、特に後述する文字列とその付加情報の検索表示処理等の制御を行うCPU2に、バスBを介して、制御プログラム4a、第2の記憶手段としての国語辞書4b、及び第1の記憶手段としての漢和辞書4cを格納したROM4が接続されている。国語辞書4bには、検索の対象となる文字列（検索語としての熟語）の見出し、表記、意味などの付加情報が格納され、漢和辞書4cには、漢字コード、部首情報、画数情報及び国語辞書の検索語との単位対応情報が格納されている。また、CPU2にはバスBと図示しないインタフェースとを介して、各種の入力指令を行うキーボード1が接続しており、同様に、CPU2にはバスBを介してRAM3が接続しており、このRAM3には、入力データの一時記憶が行われる入力バッファ3a、表示データを展開する表示バッファ3b、検索

【特許請求の範囲】
【請求項1】 同一の引文字を含む複数の文字列の所定の文字列に対応する単位対応情報が前記引文字ごとに、複数の組格納されている第1の記憶手段と、検索の対象となる複数の文字列及び該文字列の付加情報が格納されている第2の記憶手段と、検索すべき文字列に含まれる引文字を選択する選択手段と、該選択手段で選択された引文字を含む前記複数の文字列の内、前記所定の文字列に対応する単位対応情報を前記第1の記憶手段から検索し、得られた単位対応情報に基づいて、前記第2の記憶手段から前記検索文字列に対応する付加情報を検索する検索手段とを有することを特徴とする情報検索装置。
【請求項2】 前記単位対応情報は、前記第2の記憶手段における前記所定の文字列の配列位置を示すことを特徴とする請求項1記載の情報検索装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【産業上の利用分野】 本発明は、情報検索装置に関し、特に複数の文字から成る文字列を検索する情報検索装置に関する。
【0002】
【従来の技術】 検索すべき情報を指定して該情報の検索を行う情報検索装置としては、漢和辞書と国語辞書とを備えていて、漢和辞書で検索された漢字を含む文字列（熟語）の付加情報（熟語意味等）を国語辞書で検索する電子辞書が知られている。また、国語辞書を備えていて、この国語辞書で検索してフラスコレベルに示した文字列の中から漢字一文字を指定し、指定した漢字に基づいて該漢字を含む文字列を国語辞書で検索して、該文字列に関する情報をフラスコレベルに表示する電子辞書も提案されている。
【0003】
【発明が解決しようとする課題】 前述の従来の電子辞書では、フラスコレベルに表示された漢字などを含む複数の文字からなる文字列全体を指定して、該文字列を直接検索することにより、該文字列の意味や対訳などの情報を取得することはできない。このために、従来の電子辞書では、検索のための操作が煩雑であると共に検索時間が短縮できず、検索時間の上でも十分に満足できるものではなかった。
【0004】 また、前述の従来の電子辞書では、漢字を含む熟語とその対応情報を記憶するための記憶装置の記憶容量は、熟語の数が増加する程増大する。この対応情報を記憶するための記憶装置は、製品中で大きな比率を占めているので、該記憶装置の記憶容量の増加は、製品コストの上で問題になる。

3

処理に必要な変数を格納するワークエリア3cやスタック3dが設けてある。さらに、CPU2にバスBを介して各種の情報が表示されるLCDパネル、CRTなどのディスプレイ6を駆動する表示ドライバ5が接続されている。

【0010】図2は本実施例の情報検索装置の外観を示す斜視図であり、同図に示すように、本実施例に係る情報検索装置は、キーボード1に対して、ディスプレイ6が開閉自在で携帯性に富むラップトップ型をしている。そして、キーボード1には、アルファベットや漢字などの文字を入力する文字入力キー1a、情報検索を実行するためのサーチキー1b、カーソルを操作するカーソルキー1c、装置のON操作を行うONキー1d、国語辞書モードを設定する国語辞書キー1e、漢和辞書モードを設定する漢和辞書キー1f、文字列指定を行う文字列指定キー1g、範囲指定を行う範囲指定キー1hが設けてある。

【0011】図3はROM4の国語辞書4bに格納される辞書構造を示す説明図であり、一つの検索語（単語または熟語）の情報を格納する領域は、検索語のデータ長が格納されるデータ長格納部41、検索語の見出し語データが格納される見出し語格納部42、検索語の表記データが格納される表記格納部43、及び検索語の意味を示すデータが格納される意味格納部44を備えている。

【0012】図4はROM4の漢和辞書4cに格納される辞書構造を示す説明図であり、漢字の情報を格納した領域には、漢字コードが格納される漢字コード格納部45、漢字の読み情報が格納される漢字読み情報格納部46、漢字の部首情報が格納される部首情報格納部47及び国語辞書を検索するための対応情報が格納される対応情報格納部48が設けてある。

【0013】図5は図4の対応情報格納部48の構造を示す説明図であり、この対応情報格納部48には、引文字としての漢字を含む複数の文字列の内の所定の文字列に対応する単位対応情報が引文字ごとに複数(m)組格納されている。これらの文字列の内、前記所定の文字列として複数の文字列の内で最初に配列されている文字列が国語辞書4bにおいて何番目の検索語であるかを示す文字列番号N1~Nmが単位対応情報として漢和辞典4cの対応情報格納部48に記憶され、検索語の検索処理に際しては、この文字列番号(単位対応情報)N1~Nmを用いて検索が行われる。具体的には、同一の引文字としての漢字を含む複数の文字列をm個の領域に区分けし、各領域内の文字列内で最初に配列されている文字列に前記所定の文字列として文字列番号N1~Nmの1つを付与し、検索語の検索時に検索すべき文字列が上記m個の領域のいずれに属するかを判別して、判別された領域に該当する前記所定の文字列の番号N1~Nmを用いて、国語辞書4の検索語情報格納領域を検索する。

【0014】図5において各単位対応情報に対応する国

4

語辞書4b内の領域の大きさR1~Rmは、格納される文字列の個数によってそれぞれ定まる。

【0015】このように、本実施例においては、対応情報格納部48では検索される文字列が全て番号を有するのでなく、引文字となる漢字を含む複数の文字列が、最初に配列される文字列に付された単位対応情報によりまとめて取り扱われる。図5では単位対応情報がm個あり、各単位対応情報に対応する領域の先頭の文字列にのみ番号N1~Nmが付されているので、同一数の文字列を格納する場合には、対応情報格納部48の容量を削減することができ、または対応情報格納部48の容量を同一にして格納される文字列の数を増大することが可能になる。

【0016】次に、このような構成の本実施例の動作を図6及び図7を参照して説明する。図6は、CPU2により実行される本実施例の動作を示すフローチャート、図7は図6の熟語検索処理の動作を示すフローチャート、図8は文字列指定処理及び熟語検索処理の説明図である。

【0017】図6のフローチャートのステップS1でキーボード1を使用してキーの入力処理が行われると、ステップS2に進んで入力キーが判別される。検索語の入力待ちの状態では文字入力キー1aが操作されると、ステップS3に進んで、入力された文字列のデータが検索語データとして、必要に応じてローマ字仮名変換などの変換が行われて入力バッファ3aに格納される。

【0018】この状態で、国語辞書キー1eの操作によって国語辞書モードが設定されていると、サーチキー1bの操作によって、ステップS4に進んで国語辞書検索処理が行われる。そして、ステップS9に進んで、検索された検索語の見出し語、表記、意味などの付加情報が、CPU2の指令で作動する表示ドライバ5によってディスプレイ6に表示される。また、漢和キー1fの操作によって漢和辞書モードが設定されていると、サーチキー1bの操作によって、ステップS5に進んで漢和辞書検索処理が行われ、この場合にはCPU2からは熟語検索指令は発せられず、ステップS7の判別はNOとなり、ステップS9に進んで、CPU2の指令で作動する表示ドライバ5によつて、検索語として検索された漢字に対する読み情報、部首情報、画数情報がディスプレイ5に表示される。

【0019】一方、文書の編集処理など、検索処理以外の処理を行う場合には、ステップS2でその他の処理と判別され、ステップS10に進んで例えば文書の編集処理が行われ、ステップS9で、編集された文書がディスプレイ6に表示される。

【0020】ところで、本実施例では、国語辞書検索が行われてステップS9において、検索語の見出し語、表記、意味などの付加情報がディスプレイ6に表示されている状態で、ステップS1で文字列指定キー1gが操作

されると、スラッソ2で文字列指定と判別され、スラッソ6に進んで文字列指定処理が行われる。スラッソ6では、範囲指定キー1h及びカーソルキー1cを操作して、表示されている文字列から検索文字列の指定が行われる。この指定によって、スラッソ9において、検索文字列がアイヌアレイ6上で反転して他と区別して表示される。この文字列指定モードにおいて、スラッソ1でサーチキー1bが操作されると、スラッソ2でサーチキー1bの操作が判別され、指定された文字列を用いた検索が行われる。指定文字列の先頭の文字が漢字であるときは、該漢字が引文字に選択される。そして、スラッソ5に進んで、引文字となる漢字を含む指定文字列に基づいて漢和辞書4cで検索が行われ、該指定文字列の属するm個の領域のうち対応する領域の先頭の文字列の番号Np(=N1~Nm)が選択され、RA M3に格納される。CPU2から熟語検索指令が発せられ、スラッソ7の判別がYESになるので、スラッソ8に進んで熟語検索処理が行われる。

【0021】この熟語検索処理について、図7のフローチャートを参照して説明する。先ず、スラッソ101において、図6のスラッソ5で検索された引文字の単位対応情報NpがRAM3から読み込まれる。次いでスラッソ102に進んで、単位対応情報Npからk(k=0, 1, 2, 3...)番目の文字列に検索語(指定文字列)に一致する熟語があるか否かが検索され、一致する熟語がない場合にはスラッソ103で検索の終了が判別される。この判別は、例えばk値を番号Npに対応する前記領域の大きさRに応じた値を比較することにより行う。検索の終了が判別されると本処理を終了する一方、検索が終了していないと判別されると、スラッソ104に進んで、kが1インクリメントされてスラッソ102に戻り、単位対応情報Npからk(k=0, 1, 2, 3...)番目の文字列に検索語に一致する熟語があるか否かの検索が繰り返される。そして、スラッソ102で検索語に一致する熟語が検索されると、そのときの国語辞書4bのNp+k番目を決定して本処理を終了する。この決定されたNp+k番目情報に基づいて図6のスラッソ4の国語検索処理が行われ、対応する付加情報が検索され、図6のスラッソ9に進んで検索語とその付加情報とがアイヌアレイに表示される。

【0022】この文字列指定による検索操作の一例を図8を参照して具体的に説明する。図8(a)では国語辞書4bの検索によって、検索語「愛」についての読み情報、表記情報及び意味情報がアイヌアレイ6に表示されている。この状態で図8(b)に示すように、文字列指定キー1gが操作され、カーソルキー1cによって文字列「大」が指定されると、アイヌアレイ6に文字列「大」が反転表示される。図8(c)では、カーソルキー1cによって、指定がそれぞれ文字列「切」及び「文」に「愛」に変更されている。また、図8(e)において

て、範囲指定キー1hとカーソルキー1cとの操作によって、文字列「感情」が最終的に検索語として指定され、サーチキー1bが操作されると、引文字として「感」が選択され、漢字「感」が漢和辞書4cから検索される。そして、対応情報格納部48から漢字「感」を使用する熟語が存在する対応情報格納部48の領域の最初の文字列の単位対応情報番号Npが検索され、この情報Npに基づいて熟語検索処理で目的の検索語「感情」に一致する熟語の位置番号Np+kが検索される。この位置番号に基づいて、国語辞書4bから目的の検索語「感情」の読み情報、表記情報及び意味情報がアイヌアレイ6に表示される(図8(f))。

【0023】なお、本実施例では、単位対応情報に漢和辞書4cでの文字列番号Npを使用しているが、この対応情報として各領域の先頭アドレスへのポインタを使用することもできる。

【0024】このように、第1の実施例によると、アイヌアレイ6の表示から文字列指定キー1g、カーソルキー1c、範囲指定キー1hを操作して、検索文字列を指定しサーチキー1eを操作すると、該文字列から引文字が選択され、該引文字を含む文字列の検索によって得られる単位対応情報によって、国語辞書4bから、検索すべき文字列の見出し語、表記、意味などの付加情報が検索されるので、アイヌアレイ6上で直接文字列を指定して、簡単な操作により短時間で、アイヌアレイ6に検索すべき文字列の諸情報を表示し、該文字列に関する情報を取得することが可能になる。また、第1の実施例によると、漢和辞書での各漢字と該漢字を含む複数の文字列の内の各領域の先頭の文字列に対応する単位対応情報のみを格納するので、漢和辞書の記憶容量を大幅に削減でき、製品の製造コストを低減することが可能になる。

【0025】[第2の実施例] 図9は本発明の第2の実施例の漢和辞書の対応情報格納部の構造を示す説明図であり、本実施例では、この対応情報格納部48bには、単位対応情報番号N1~Nmの他に、国語辞書4bの各領域に格納される検索語の個数k1~kmも格納されている。従って、本実施例によると、各領域での検索処理に際して、対応する検索語の個数分の検索回数で該領域の検索の終了を確認することができる。本実施例のその他の部分の構成、動作及び効果は、すでに説明した第1の実施例と同一である。なお本実施例では、検索語の個数により定めた範囲をアドレス単位とすることもできる。

【0026】[第3の実施例] 図10は本発明の第3の実施例の構成を示す斜視図であり、本実施例ではマウス7がポインティングデバイスとして具備されており、文字列の指定がこのマウス7によっても行えるようにしてある。本実施例のその他の部分の構成、動作及び効果は、すでに説明した第1の実施例と同一である。

【0027】[第4の実施例] 図11は本発明の第4の

7

実施例の構成を示す斜視図であり、本実施例では、タッチパネル式のディスプレイ 8 が使用され、ペン 9 がポインティングデバイスとして具備されており、文字列の指定がこのペン 9 でも行えるようにしてある。本実施例のその他の部分の構成、動作及び効果はすでに説明した第 1 の実施例と同一である。

【0028】〔第 5 の実施例〕図 12 は本発明の第 5 の実施例の対応情報格納部の構造を示す説明図であり、本実施例は、第 1 の記憶手段として英和辞書が設けてあり、第 2 の記憶手段として英熟語用の英和辞書が設けてある場合であり、第 1 の記憶手段には、同図に示すような英熟語用の対応情報格納部 48a が設けてある。

【0029】本実施例では、通常の英単語は第 1 の記憶手段として備えられた英和辞書で検索されるが、英熟語は選択される引文字に基づいて、対応情報格納部 48a での検索を介して第 2 の記憶手段としての英熟語用の英和辞書 4d によって検索される。例えば、「take care」が検索文字列に指定されると、選択手段が引文字として「care」を選択し、第 1 の記憶手段としての英和辞書の対応情報格納部 48a が検索され、該当する領域の先頭文字列の番号（単位対応情報）N2 が検索されるので、この単位対応情報 N2 に基づいて、第 2 の記憶手段の英熟語用の英和辞書によって、「take care」の付加情報「・・・の世話をする、気を付ける、管理する」が検索され、ディスプレイに表示される。

【0030】本実施例のその他の部分の構成、動作及び効果はすでに説明した第 1 の実施例と同一である。

【0031】

【発明の効果】本発明によると、表示手段の表示から文字列を指定して直接検索が行われ、引文字に基づいて単位対応情報を介して多数の文字列が効率的に検索され、対象となる辞書を全てチェックする必要がないので、簡単な操作により短時間で能率的に指定された検索文字列の検索が行われ、付加情報をディスプレイに表示することが可能になる。また、第 1 の記憶手段には、引文字を含む複数の文字列の内、所定の文字列に単位対応情報が付されて複数組格納され、検索された単位対応情報に基づ

8

いて文字列およびその付加情報を検索するので、第 1 の記憶手段の記憶容量を大幅に削減でき、製品の製造コストを低減することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の構成を示すブロック図である。

【図 2】第 1 の実施例の外観を示す斜視図である。

【図 3】第 1 の実施例の国語辞書に格納される辞書構造を示す説明図である。

【図 4】第 1 の実施例の漢和辞書に格納される辞書構造を示す説明図である。

【図 5】第 1 の実施例の漢和辞書の対応情報格納部の構造を示す説明図である。

【図 6】第 1 の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図 7】図 6 の熟語検索処理動作を示すフローチャートである。

【図 8】図 6 の文字列指定処理及び熟語検索処理の動作を示す説明図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施例の対応情報格納部の構造を示す説明図である。

【図 10】本発明の第 3 の実施例の構成を示す斜視図である。

【図 11】本発明の第 4 の実施例の構成を示す斜視図である。

【図 12】本発明の第 5 の実施例の対応情報格納部の構造を示す説明図である。

【符号の説明】

1 キーボード

2 CPU

3 RAM

4 ROM

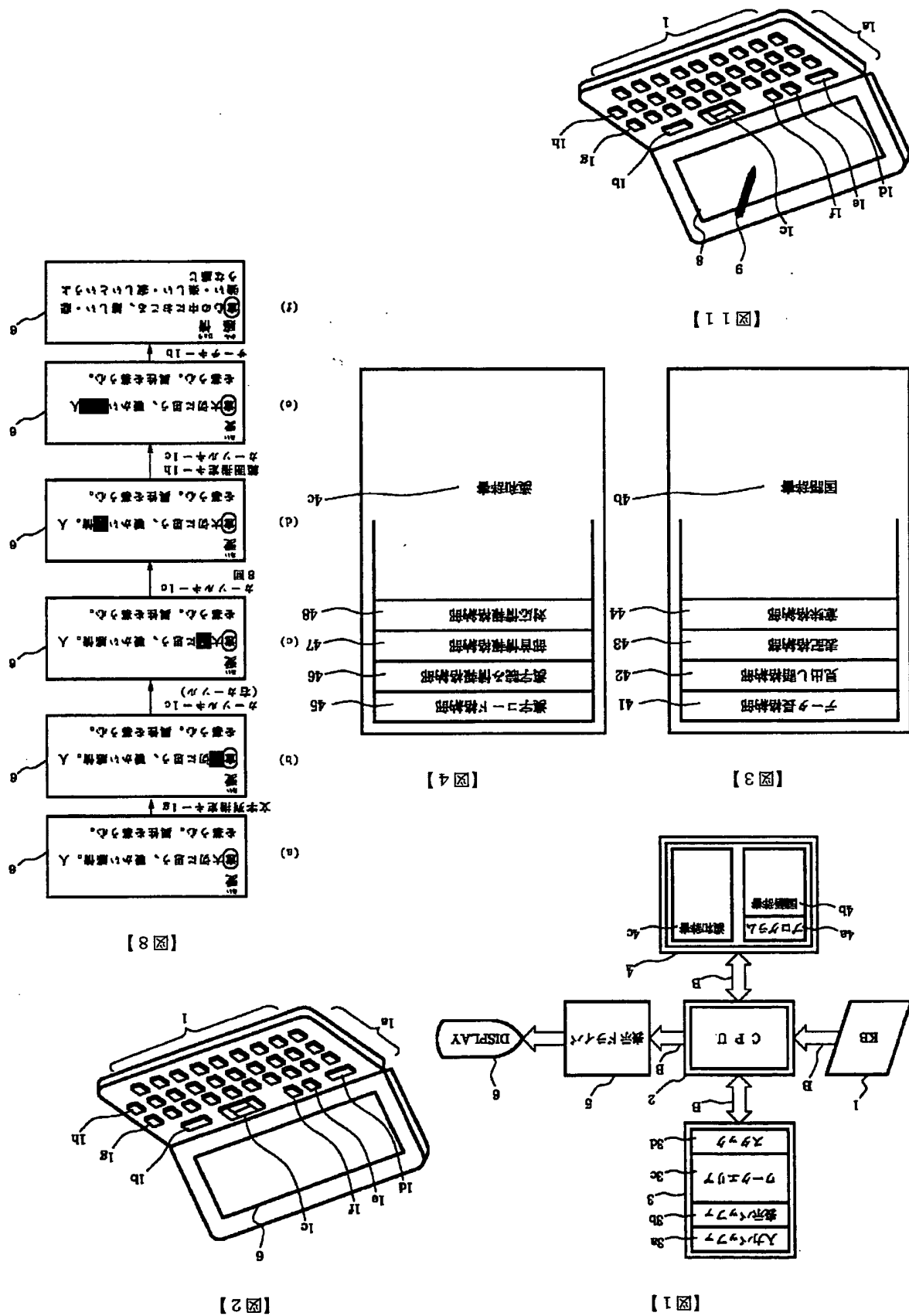
4b 国語辞書

4c 漢和辞書

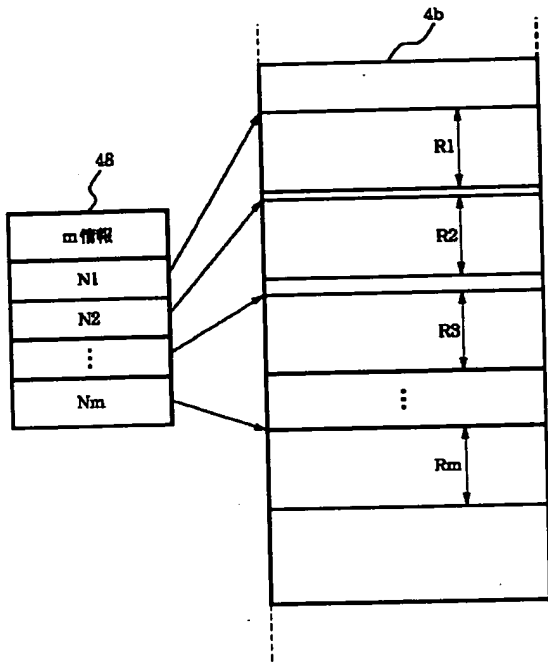
5 表示ドライバ

6 ディスプレイ

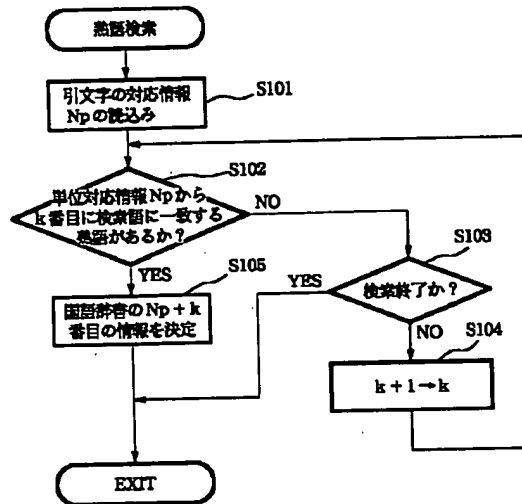
48, 48a 対応情報格納部



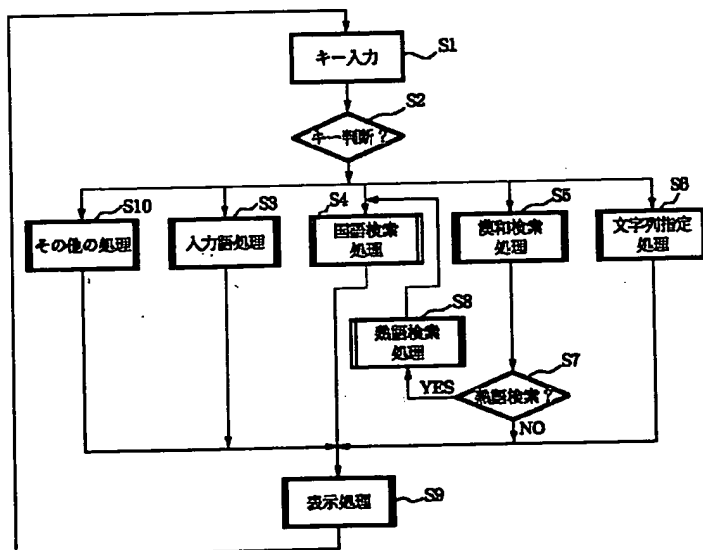
【図5】

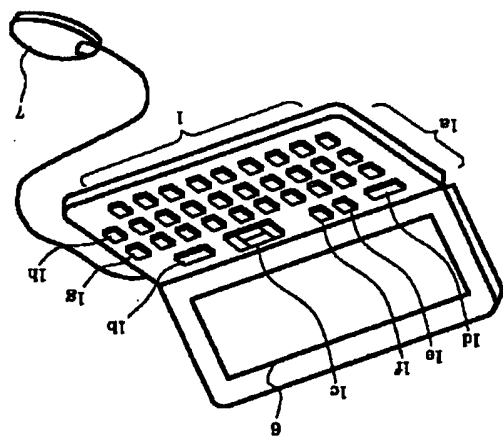


【図7】

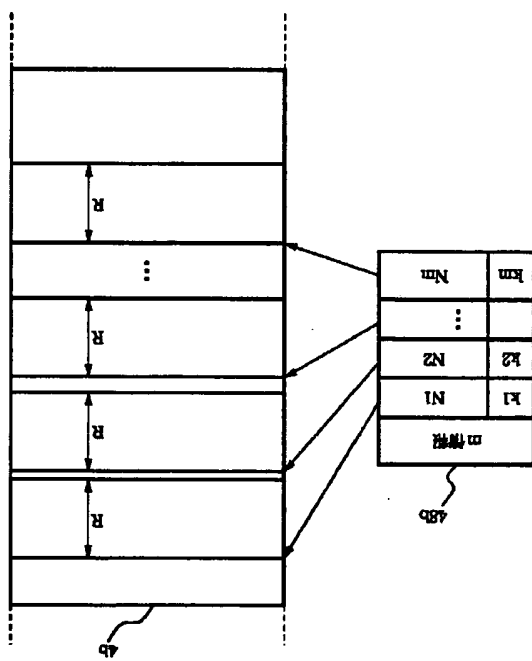


【図6】

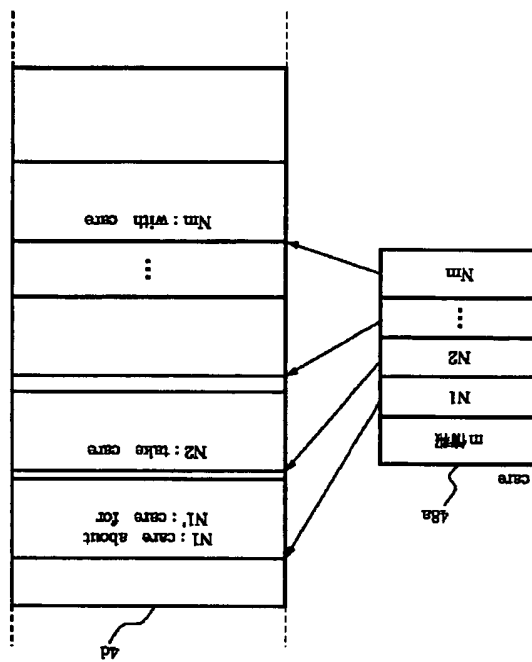




【01☒】



【6 ☒】



【図 12】